

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出願年月日

Date of Application:

2003年 4月16日

出願番号

Application Number:

特願2003-111776

[ST.10/C]:

[JP2003-111776]

出願人

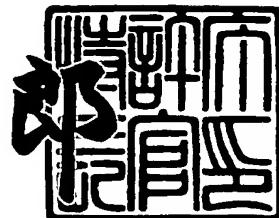
Applicant(s):

タカタ株式会社

2003年 6月26日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一



出証番号 出証特2003-3050678

【書類名】 特許願
【整理番号】 P-11040
【あて先】 特許庁長官殿
【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区六本木1丁目4番30号 タカタ株式会社内

【氏名】 吉田 良一

【特許出願人】

【識別番号】 000108591

【氏名又は名称】 タカタ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100086911

【弁理士】

【氏名又は名称】 重野 剛

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 004787

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 チャイルドシート

【特許請求の範囲】

【請求項1】 子供が着座するチャイルドシートにおいて、
座部、背もたれ部及び左右のサイドガードを有したシート本体と、
着座した子供の側頭部付近に膨張するように該シート本体に設けられているエ
アバッグと、

該サイドガードの外側のチャイルドシート側面に沿って設けられた、内部が空
室となっているクッションと
を有しており、

該空室内のガスが該エアバッグ内に供給されることにより該エアバッグが膨張
するチャイルドシートであって、

該クッションには、該クッションの一部が押圧されたときに、該クッションの
他の部分が局部的に膨出することを防止する局部的膨出防止手段が設けられて
いることを特徴とするチャイルドシート。

【請求項2】 請求項1において、該局部的膨出防止手段は、テザーベルト
であることを特徴とするチャイルドシート。

【請求項3】 請求項1において、該局部的膨出防止手段は、脚状体である
ことを特徴とするチャイルドシート。

【請求項4】 請求項1ないし3のいずれか1項において、前記クッション
は、ガスバッグであることを特徴とするチャイルドシート。

【請求項5】 請求項4において、該ガスバッグにはガスが大気圧よりも高
い圧力にて封入されていることを特徴とするチャイルドシート。

【請求項6】 請求項1ないし5のいずれか1項において、前記エアバッグ
は、子供の側頭部付近にのみ膨張するものであることを特徴とするチャイルドシ
ート。

【請求項7】 子供が着座する座部、背もたれ部及び左右のサイドガードを
有したシート本体と、

該サイドガードの外側の側面に設けられた、内部が空室となっているクッショ

ンと

を有しており、

該クッションには、該クッションの一部が押圧されたときに、該クッションの他の部分が局部的に膨出することを防止する局部的膨出防止手段が設けられていることを特徴とするチャイルドシート。

【請求項8】 請求項7において、該局部的膨出防止手段は、テザーベルトであることを特徴とするチャイルドシート。

【請求項9】 請求項7において、該局部的膨出防止手段は、脚状体であることを特徴とするチャイルドシート。

【請求項10】 請求項7ないし9のいずれか1項において、該クッションはガスが封入されたガスバッグであることを特徴とするチャイルドシート。

【請求項11】 請求項10において、該ガスバッグ内の圧力が所定圧以上となったときに該ガスバッグ内のガスを流出させるベント手段を有することを特徴とするチャイルドシート。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車等の座席に設置される子供用チャイルドシートに係り、特に自動車等の高荷重時とりわけ側面衝突時に子供が保護されるチャイルドシートに関する。

【0002】

【従来の技術】

自動車の座席に設置されるチャイルドシートは、子供が臀部を乗せる座部と、子供の背中が寄り掛る背もたれ部と、子供の左右側方にそれぞれ位置する左右のサイドガードとを有したものが多い。

【0003】

特開平10-157553号公報には、自動車の衝突時等の高荷重時に、左右のサイドガード（サイドサポート部）の外面に沿ってエアバッグを膨張させて子供を保護するようにしたチャイルドシートが記載されている。

【0004】

実開昭64-37743号公報には、子供の後頭部から左右の側頭部にかけて回り込む凹形状のヘッドレストを配置したチャイルドシートが記載されている。

【0005】

【特許文献1】

特開平10-157553号公報

【特許文献2】

実開昭64-37743号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

特開平10-157553号公報にあっては、サイドガードの外面全体にわたってエアバッグを膨張させるものであるため、ガス発生装置として大容量のものが必要となる。また、チャイルドシートに寄り添うようにして人が居る状態においてエアバッグが膨張作動した場合、この人とチャイルドシートとの間にエアバッグが膨らむため、人に対し予定外の外力が加えられることになる。

【0007】

実開昭64-37743号公報にあっては、ヘッドレストが常に子供の頭部にまとわりつくようになり、着座した子供にとっての快適さが低化する。

【0008】

本発明は、上記問題点を解決し、構造が簡便であり、しかも子供を十分に保護することができるチャイルドシートを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

第1発明（請求項1）のチャイルドシートは、子供が着座するチャイルドシートにおいて、座部、背もたれ部及び左右のサイドガードを有したシート本体と、着座した子供の側頭部付近に膨張するように該シート本体に設けられているエアバッグと、該サイドガードの外側のチャイルドシート側面に沿って設けられた、内部が空室となっているクッションとを有しており、該空室内のガスが該エアバッグ内に供給されることにより該エアバッグが膨張するチャイルドシートであつ

て、該クッションには、該クッションの一部が押圧されたときに、該クッションの他の部分が局部的に膨出することを防止する局部的膨出防止手段が設けられていることを特徴とするものである。

【0010】

かかる第1発明のチャイルドシートを搭載した自動車が側面衝突や横転等の事態に遭った場合、サイドガードの外側のチャイルドシート側面に沿って設けられたクッションにより、このチャイルドシートに対し側方から高荷重が加えられたときの衝撃が吸収される。この際、クッション内のガスがエアバッグ内に供給され、エアバッグが子供の側頭部付近に膨張する。このエアバッグにより、子供の頭部に加えられる衝撃が吸収される。

【0011】

このチャイルドシートにあっては、局部的膨出防止手段により、クッションの一部が押圧されたときに該クッションの他の部分が局部的に膨出することが防止される。これにより、クッションの一部のみが押圧された場合でも、該クッション内のガスが、該クッションの押圧されていない部分に逃げることなく確実にエアバッグ内に供給される。

【0012】

この局部的膨出防止手段としては、テザーベルト又は脚状体が簡便で好適である（請求項2，3）。

【0013】

第1発明のチャイルドシートにおいては、クッションとして、ガスが封入されたガスバッグを採用してもよい（請求項4）。このガスバッグは軽量であるため、本発明のチャイルドシートに採用されるクッションとして好適である。

【0014】

この場合、ガスバッグ内にガスを大気圧よりも高圧にて封入しておいてもよく（請求項5）、このように構成することにより、エアバッグを急速に、また容量の大きなエアバッグであっても十分に大きく膨張させることが可能となる。

【0015】

なお、このチャイルドシートにおいて、エアバッグは、子供の側頭部付近にの

み膨張する大きさを有していれば足りる（請求項6）ため、エアバッグを膨張させるためのクッションやガスバッグの容量を大きくすることなく、またガスバッグ内の封入ガス圧をそれ程高くすることなく、十分に早期にエアバッグを膨張させることができる。

【0016】

第1発明のチャイルドシートは、エアバッグの膨張形状を規制する膨張形状規制手段を備えている構成であってもよい。この膨張形状規制手段としては、例えばテザーベルトが簡便で好適である。

【0017】

膨張形状規制手段を設けることにより、例えばチャイルドシートと子供側頭部との間のスペース形状に倣った形状や、このスペース大きさに見合った大きさにエアバッグを膨張させることができる。

【0018】

第1発明では、エアバッグ内のガスを流出させて衝撃を吸収するベント手段を設けてもよい。このベント手段としては、エアバッグに設けられたベントホール等が例示されるが、これに限定されない。このベント手段を設けることにより、衝撃吸収量を増大させることができる。

【0019】

第2発明（請求項7）のチャイルドシートは、子供が着座する座部、背もたれ部及び左右のサイドガードを有したシート本体と、該サイドガードの外側の側面に設けられた、内部が空室となっているクッションとを有しており、該クッションには、該クッションの一部が押圧されたときに、該クッションの他の部分が局部的に膨出することを防止する局部的膨出防止手段が設けられていることを特徴とするものである。

【0020】

かかる第2発明のチャイルドシートにおいても、サイドガードの外側のチャイルドシート側面に沿って設けられたクッションにより、このチャイルドシートに対し側方から荷重が加えられたときの衝撃が吸収される。

【0021】

このチャイルドシートにあっても、クッションの一部が押圧されたときに該クッションの他の部分が局部的に膨出することを防止する局部的膨出防止手段が設けられているので、クッションの一部のみが押圧された場合でも、クッション内の圧力が十分に高くなる。

【0022】

この局部的膨出防止手段としては、テザーベルト又は脚状体が簡便で好適である（請求項8, 9）。

【0023】

第2発明のチャイルドシートにおいても、クッションとしては、ガスが封入されたガスバッグが、軽量であり、好適である（請求項10）。

【0024】

このガスバッグ内の圧力が所定圧以上となったときに該ガスバッグ内のガスを流出させるベント手段を設けてもよい（請求項11）。このようにベント手段を設けた場合には、ガスバッグに高荷重が加えられても衝撃が十分に吸収される。なお、自動車が衝突しても、ガスバッグに加えられる荷重が小さく、ガスバッグのベント手段がガス流出作動しなかったときには、チャイルドシートに補修を加えることなくチャイルドシートをそのまま引き続き利用することができる。

【0025】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。図1は実施の形態に係るチャイルドシートの斜視図であり、図2は図1のII-II線に沿う断面図である。なお、図2（a）はエアバッグ非膨張時を示し、同（b）はエアバッグ膨張時を示している。

【0026】

図1に示すように、このチャイルドシート1Aは、子供が座るシート本体2と、このシート本体2をリクライニング可能に支持するベース3とから構成されている。シート本体2は、子供が臀部を乗せる座部12と、子供の背中及び頭部後面が当る背もたれ部10と、該背もたれ部10の左右両側から前方に向って壁状に突設されたサイドガード11とを有する。このサイドガード11は、背もたれ

部10の両側辺から座部12の左右の側辺にまで延在している。

【0027】

シート本体2には、子供を拘束するための2本の子供用シートベルト6が設けられている。この子供用シートベルト6はスルータング8に挿通されている。座部12の前部から上方に向って胸当てパッド7が立設されている。この胸当てパッド7には、該スルータング8がラッチされる2個のバックル装置9が設けられている。

【0028】

シートベルト6の後部は、背もたれ部10内に引き込まれ、シート本体2内に設けられた緊急ロック機構付きシートベルトリトラクタ（図示略）に巻回されている。自動車の衝突時にはリトラクタがロック作動し、シートベルト6の引き出しが阻止される。なお、このシートベルトリトラクタは省略されてもよい。

【0029】

このチャイルドシート1Aは自動車の座席（図示略）に対し大人用シートベルト（図示略）によって固定される。この大人用シートベルトは、チャイルドシート1Aの後部を左右方向（車両幅方向）に貫通する開口（図示略）に挿通される。

【0030】

このチャイルドシート1Aは、子供をシート本体2に座らせ、シートベルト6を子供に装着し、スルータング8をバックル装置9にラッチさせるようにして使用される。

【0031】

この実施の形態では、左右のサイドガード11の上部の内側の側面にそれぞれエアバッグ40が設けられ、各サイドガード11の外側の側面に中空のクッション42が設けられている。これらのエアバッグ40とクッション42とは、各サイドガード11の上部に設けられた開口44を通して連結されている。また、エアバッグ40にはクッション42内からガスを受け入れるためのガス受入口40aが設けられており、このガス受入口40aを介して該エアバッグ40の内部とクッション42の内部とが常時連通している。

【0032】

該エアバッグ40は、図2(b)に示すようにこのチャイルドシート1Aに座った子供の側頭部付近にのみ膨張する大きさとなっている。また、クッション42は、図1に示すように、該サイドガード11の外側の側面に沿って、背もたれ部10の両側辺から座部12の左右の側辺にまで延在している。

【0033】

該クッション42は、サイドガード42の外側の側面に接合されるベースプレート46と、該ベースプレート46と反対側の荷重受承面48と、該ベースプレート46と荷重受承面48の周縁部同士をつなぐ側周面50と、該ベースプレート46と荷重受承面48との接近を規制する脚状体52とを有している。該ベースプレート46及び荷重受承面48は、この実施の形態では、それぞれサイドガード11の側面と略相似形状で且つ該サイドガード11の側面のほぼ全体に重なりうる大きさとなっている。また、側周面50は、該ベースプレート46と荷重受承面48とが接近する方向に収縮可能な蛇腹状となっている。

【0034】

該荷重受承面48と側周面50とは、この実施の形態では一体に形成されており、該側周面50の該荷重受承面48と反対側の周縁部が、全周にわたってベースプレート46の周縁部に対し気密に固着されている。

【0035】

これらの荷重受承面48と側周面50とは、半剛性の合成樹脂成形体と、その表面を覆う不織布とで構成されている。

【0036】

前記脚状体52は、これらのベースプレート46と荷重受承面48との間に架設されている。この脚状体52は、該荷重受承面48に対し、ベースプレート46に接近する方向に所定値以上の荷重が加えられたときに座屈して該荷重受承面48のベースプレート46への接近を許容するよう構成されている。

【0037】

ベースプレート46の上部には、このクッション42内のガスを流出させるためのガス流出口46aが設けられている。このガス流出口46aは、サイドガ

ド11の上部に設けられた前記開口44内に露出している。このガス流出口46aの周縁部に対し、エアバッグ40のガス受入口40aの周縁部が気密に固着されている。符号54は、ガス受入口40aの周縁部をこのガス流出口46aの周縁部に固着したリベット等の固着具を示している。

【0038】

このようにして、エアバッグ40がクッション42のベースプレート46に連結されると共に、該ガス受入口40aとガス流出口46aとを介してこれらの内部空間同士が連通している。

【0039】

クッション42をサイドガード11に取り付けるに際しては、サイドガード11の外側から、エアバッグ40を開口44内に通しつつ、ベースプレート46を該サイドガード11の外側の側面に接合する。

【0040】

開口44を通してサイドガード11の内側に配置されたエアバッグ40は、該サイドガード11の内側の側面に沿うように平たく折り畳まれる。この実施の形態では、図2(a)に示すように、サイドガード11の内側の該開口44の周縁部が、周囲から一段窪んだ凹段部となっており、エアバッグ40の折り畳み体はこの凹段部内に配置される。

【0041】

サイドガード11の内側からこのエアバッグ40の折り畳み体及び前記凹段部を覆うように、カバーシート56が設けられている。このカバーシート56は、エアバッグ40が膨張するときに、このエアバッグ40からの押圧力により破れるようになっている。

【0042】

この実施の形態では、エアバッグ40に、該エアバッグ40の膨張形状を規制する膨張形状規制手段としてのエアバッグ用テザーベルト40tと、膨張した該エアバッグ40内のガスを外部に流出させるベント手段としてのベントホール40vとが設けられている。また、左右の各クッション42には、該クッション42が部分的に押されたときに該クッション42の他の部分が局部的に膨出するこ

とを防止する局部的膨出防止手段としてのクッション用テザーベルト42tが設けられている。

【0043】

該エアバッグ用テザーベルト40tは、この実施の形態では紐状（又は帯状）のものである。このテザーベルト40tにより、エアバッグ40の膨張時において子供の側頭部と対峙する面（子供側頭部対峙面）40fと、該エアバッグ40の基端側とが連結されている。このテザーベルト40tは、一端が該子供側頭部対峙面40fの内面に縫着や溶着等の結合手段によって結合され、他端が、該エアバッグ40のガス受入口40aの周縁部と共に、固着具54によってベースプレート46に留め付けられている。

【0044】

ペントホール40vは、該エアバッグ40が膨張したときにサイドガード11や背もたれ部10及び子供の身体等に対峙しない部位（図2（b）ではエアバッグ40の上面）に設けられている。

【0045】

クッション用テザーベルト42tは、一端が該クッション42の荷重受承面48の内面に接着や溶着等の結合手段によって結合され、他端がベースプレート46に留め付けられている。図7では、クッション42のガス流出口46aの周縁部において、テザーベルト42tの該他端は前記固着具54によってベースプレート46に留め付けられているが、このテザーベルト42tの端部のベースプレート46への留付構造は、図示以外の形態であってもよい。

【0046】

このテザーベルト42tはクッション42内に複数本設けられており、このテザーベルト42tによって荷重受承面48とベースプレート46とは複数箇所において連結されている。これにより、クッション42の局部的な膨出が防止され、クッション42の一部のみが押圧された場合でも、他の押圧されていない部分に該クッション42内のガスが逃げることが防止される。

【0047】

なお、この実施の形態では、テザーベルト42tによってだけではなく、脚状

体52によってもクッション42の荷重受承面48とベースプレート46とが連結されているので、該テザーベルト42tは、この脚状体52と協働してクッション42の局部的な膨出を規制する。これらのテザーベルト42t及び脚状体52の配置及び個数は特に限定されるものではないが、これらが荷重受承面48の全体に偏りなく分布するよう配置されていることが好ましい。

【0048】

このように構成されたチャイルドシート1Aにおいて、図2(b)の如く、車両側突時等にチャイルドシート1Aが車室側面Sとぶつかった場合には、クッション42の荷重受承面48がこの車室側面Sを受承する。この車室側面Sからの荷重が所定値以上である場合には、脚状体52が座屈する。これにより、荷重受承面48がベースプレート46に接近するように退動して衝撃が吸収される。

【0049】

この際、荷重受承面48とベースプレート46との接近によりクッション42の容積が小さくなり、該クッション42内の気体がガス流出口46a及びガス受入口40aを介してエアバッグ40内に移動する。このクッション42からのガスにより、図2(b)の如くエアバッグ40がカバーシート56を押し破ってサイドガード11と子供の頭部との間に膨らみ出し、子供の側頭部を受承して子供の頭部に加えられる衝撃を吸収する。

【0050】

このチャイルドシート1Aにあっては、エアバッグ40の基端側と子供側頭部対峙面40fとがテザーベルト40tによって連結されているので、エアバッグ40が膨張したときに、該子供側頭部対峙面40fが過度に子供側頭部に向って膨らみ出すことが防止される。これにより、エアバッグ40は、子供側頭部とその左右のサイドガード11との間のスペースにちょうどよく収まる形状に膨張するようになる。

【0051】

そして、膨張したエアバッグ40が子供側頭部を受承したときには、ベントホール40vから該エアバッグ40内のガスが外部に流出し、子供の側頭部に加えられる衝撃が吸収される。

【0052】

また、このチャイルドシート1Aにあっては、テザーベルト42tによってクッション42の局所的な膨出が防止されているので、例えば、車両側突等によつてチャイルドシート1Aが車室側面Sにぶつかったときに、該車室側面Sの窓開口部（図示略）が開放されており、該窓開口部の下側のドアトリム（図示略）によってクッション42の下側のみが押圧された場合でも、クッション42内のガスは、押圧されていない該クッション42の上部に逃げることなく確実にエアバッグ40内に供給される。

【0053】

なお、このチャイルドシート1Aにあっては、シート本体2の側方にエアバッグが膨らみ出すことがないので、このチャイルドシート1Aに寄り添うようにして人が居る場合に、この人に予定外の外力が加えられることがない。また、チャイルドシート1Aがこの人にぶつかったときの衝撃もクッション42によって吸収される。

【0054】

この実施の形態では、エアバッグ40の内部とクッション42の内部とが連通しており、クッション42が荷重を受けて減容することにより該クッション42内のガスがエアバッグ40内に移動してエアバッグ40が膨張するので、インフレータ等のエアバッグ膨張手段が不要である。

【0055】

図3は別の実施の形態に係るチャイルドシート1Bの構成を示す図2（a）, (b)と同様部分の断面図であり、図3（a）はエアバッグ非膨張時を示し、同(b)はエアバッグ膨張時を示している。

【0056】

この実施の形態でも、左右のサイドガード11の上部の内側の側面にそれぞれエアバッグ60が設けられ、各サイドガード11の外側の側面にクッション62が設けられている。該エアバッグ60は、図3（b）に示すようにこのチャイルドシート1Bに座った子供の側頭部付近にのみ膨張する大きさとなっている。また、クッション62は、該サイドガード11の外側の側面に沿って、背もたれ部

10の両側辺から座部12の左右の側辺にまで延在している。

【0057】

クッション62は、該エアバッグ60を膨張させるためのガスバッグ64と、該ガスバッグ64を覆うカバーシールド66とを備えている。このガスバッグ64は、サイドガード11の外側の側面に沿って配置されている。サイドガード11の上部には、該サイドガード11を貫通する複数の開口68が設けられており、ガスバッグ64は、この開口68に重なっている。

【0058】

なお、カバーシールド66は、その周縁部が、全周にわたって気密にサイドガード11の側面に固着されている。符号70は、このカバーシールド66をサイドガード11に固着したリベット等の固着具を示している。

【0059】

ガスバッグ64内には、大気圧よりも高い圧力（例えば1.5～3気圧程度）の空気が封入されている。このガスバッグ64は合成樹脂の薄いフィルムよりもなる。

【0060】

カバーシールド66は、前述のクッション42の荷重受承面48及び側周面50と同様、半剛性の合成樹脂成形体と、その表面を覆う不織布とで構成されている。

【0061】

エアバッグ60には、このガスバッグ64からのガスを受け入れるためのガス受入口60aが設けられている。このガス受入口60aの周縁部は、前記開口68が該ガス受入口60a内に配置されるようにサイドガード11の上部の内側の側面に重ね合わされ、該サイドガード11に対し、全周にわたって気密に固着されている。符号72はこのガス受入口60aの周縁部をサイドガード11に固着したリベット等の固着具を示している。

【0062】

このエアバッグ60は、該サイドガード11の内側の側面に沿うように平たく折り畳まれる。この実施の形態でも、図3(a)に示すように、サイドガード1

1の内側の開口68付近が凹段部となっており、エアバッグ60の折り畳み体は、この凹段部内に配置されている。

【0063】

サイドガード11の内側からこのエアバッグ40の折り畳み体及び前記凹段部を覆うように、前述の実施の形態と同様、カバーシート74が設けられている。このカバーシート74も、エアバッグ60が膨張するときに、このエアバッグ50からの押圧力により破れるようになっている。

【0064】

この実施の形態でも、エアバッグ60に、膨張形状規制手段としてのエアバッグ用テザーベルト60tと、ペント手段としてのペントホール60vとが設けられている。また、左右のクッション62の各ガスバッグ64内には、局部的膨出防止手段としてのガスバッグ用テザーベルト64tが設けられている。

【0065】

該エアバッグ用テザーベルト60tは、前述の実施の形態におけるエアバッグ用テザーベルト40と同様、エアバッグ60の膨張時における子供側頭部対峙面60fと、該エアバッグ60の基礎側とを連結した紐状（又は帯状）のものである。このテザーベルト60tの一端は該子供側頭部対峙面60fの内面に縫着や溶着等の結合手段によって結合され、他端は、該エアバッグ60のガス受入口60aの周縁部と共に、固着具72によってサイドガード11の側面に留め付けられている。また、この実施の形態でも、ペントホール60vは該エアバッグ60の上面に設けられている。

【0066】

ガスバッグ用テザーベルト64tは、一端が該ガスバッグ64のサイドガード11側の面（内側面）64aの内面に接着や溶着等の結合手段によって固着され、他端が、該ガスバッグ64の車室側面Sと対峙する面（外側面）64bの内面に結合されている。

【0067】

該テザーベルト64tはガスバッグ64内に複数本設けられており、このテザーベルト64tによって該ガスバッグ64の内側面64aと外側面64bとは複

数箇所において連結されている。これにより、ガスバッグ64の局部的な膨出が防止される。

【0068】

このチャイルドシート1Bのその他の構成は前記図1, 2のチャイルドシート1Aと同様となっており、図3において、図1, 2と同一符号は同一部分を示している。

【0069】

このように構成されたチャイルドシート1Bにおいても、図3(b)の如く、車両側突時等にチャイルドシート1Bが車室側面Sとぶつかった場合には、クッション62がこの車室側面Sを受承する。車室側面Sからクッション62に高荷重が加えられ、ガスバッグ64の内圧が所定圧以上になると、該ガスバッグ64のうち前記開口68に臨む箇所が破れ、ガスバッグ64内のガスがエアバッグ60内に流入し、エアバッグ60が膨張を開始する。

【0070】

このエアバッグ60は、図3(b)の如く、カバーシート74を押し破って子供の頭部とサイドガード11との間に膨らみ出し、子供の側頭部を受承して子供の頭部に加えられる衝撃を吸収する。

【0071】

この際、ガスバッグ64内のガスが流出することにより、チャイルドシート1Bに対し車室側面Sから荷重が加えられたときの衝撃も吸収される。

【0072】

このチャイルドシート1Bにあっても、エアバッグ60の基端側と子供側頭部対峙面60fとがテザーベルト60tによって連結されているので、エアバッグ60が膨張したときに、該子供側頭部対峙面60fが過度に子供側頭部に向って膨らみ出すことが防止される。これにより、エアバッグ60は、子供側頭部とその左右のサイドガード11との間のスペースにちょうどよく収まる形状に膨張するようになる。

【0073】

そして、膨張したエアバッグ60が子供側頭部を受承したときには、ベントホ

ール60vから該エアバッグ60内のガスが外部に流出し、子供の側頭部に加えられる衝撃が吸収される。

【0074】

また、このチャイルドシート1Bにあっては、テザーベルト64tによってガスバッグ64の局所的な膨出が規制されているので、例えば、車両側突等によつてチャイルドシート1Bが車室側面Sにぶつかったときに、該車室側面Sの窓開口部（図示略）が開放されており、該窓開口部の下側のドアトリム（図示略）によってガスバッグ64の下側のみが圧迫された場合でも、ガスバッグ64内の圧力が確実に増大し、ガスバッグ64が破れるようになる。

【0075】

図4はさらに別の実施の形態に係るチャイルドシート1Cの構成を示す図3（a）、（b）と同様部分の断面図であり、図4（a）は車両衝突前を示し、同（b）は車両衝突時を示している。

【0076】

このチャイルドシート1Cにおいても、左右のサイドガード11の上部の側面にそれぞれクッション80が設けられている。ただし、この実施の形態では、該サイドガード11の内側にエアバッグは設けられていない。

【0077】

クッション80は、前述のクッション62と同様、空気が充填されたガスバッグ82と、該ガスバッグ82を覆うカバーシールド84とを備えている。該カバーシールド84の側周面には、外部に連通するペントホール86が設けられている。該ガスバッグ82は、サイドガード11の外側の側面に沿って配置されている。また、カバーシールド84は、その周縁部が、全周にわたって気密にサイドガード11の側面に固着されている。符号88は、このカバーシールド84をサイドガード11に固着したリベット等の固着具を示している。

【0078】

この実施の形態でも、ガスバッグ82は合成樹脂の薄いフィルムよりなり、該ガスバッグ82内には、大気圧よりも高い圧力（例えば1.5～3気圧程度）の空気が封入されている。

【0079】

カバーシールド84は、前述のクッション62のカバーシールド66と同様、半剛性の合成樹脂成形体と、その表面を覆う不織布とで構成されている。

【0080】

各ガスバッグ82内には、この実施の形態でも、該ガスバッグ82が部分的に圧迫されたときに該ガスバッグ82の他の部分が局部的に膨出することを防止するためのガスバッグ用テザーベルト82tが設けられている。

【0081】

このガスバッグ用テザーベルト82tも、前述の実施の形態におけるガスバッグ用テザーベルト64tと同様、一端が該ガスバッグ82のサイドガード11側の面（内側面）82aの内面に接着や溶着等の結合手段によって固着され、他端が、該ガスバッグ82の車室側面Sと対峙する面（外側面）82bの内面に結合されている。

【0082】

また、この実施の形態でも、テザーベルト82tはガスバッグ82内に複数本設けられており、このテザーベルト82tによって該ガスバッグ82の内側面82aと外側面82bとは複数箇所において連結されている。これにより、ガスバッグ82の局部的な膨出が防止される。

【0083】

このチャイルドシート1Cのその他の構成は前記図3のチャイルドシート1Bと同様となっており、図4において、図3と同一符号は同一部分を示している。

【0084】

このように構成されたチャイルドシート1Cにおいて、図4（b）の如く、車両側突時等にチャイルドシート1Cが車室側面Sとぶつかった場合には、クッション80がこの車室側面Sを受承する。車室側面Sからクッション80に高荷重が加えられ、ガスバッグ82の内圧が所定圧以上になると、該ガスバッグ82のうち前記ベントホール86に臨む箇所が破れ、ガスバッグ82内のガスが流出する。これにより、チャイルドシート1Bに対し車室側面Sから荷重が加えられたときの衝撃が吸収される。

【0085】

このチャイルドシート1Cにあっては、テザーベルト82tによってガスバッグ82の局所的な膨出が規制されているので、例えば、車両側突等によってチャイルドシート1Cが車室側面Sにぶつかったときに、該車室側面Sの窓開口部（図示略）が開放されており、該窓開口部の下側のドアトリム（図示略）によってガスバッグ82の下側のみが圧迫された場合でも、ガスバッグ82内の圧力が確実に増大し、ガスバッグ82が破れるようになる。

【0086】

上記の各実施の形態は本発明の一例であり、本発明は図示の形態に限定されるものではない。

【0087】

例えば、上記図1、2及び図3の各実施の形態では、各クッション又はカバーシールド内とエアバッグ内とが常時連通した構成となっているが、クッション又はカバーシールド内からエアバッグ内へのガスの流通を許容し、これと逆方向へのガスの流通を阻止する逆止手段を介して各クッション又はカバーシールド内とエアバッグ内とが連通した構成としてもよい。このように構成した場合には、膨張したエアバッグが子供頭部を受承したときに、該子供頭部からの荷重によってエアバッグ内からクッション又はカバーシールド内へガスが逃げることが防止され、子供の頭部がしっかりとエアバッグによって受承されるようになる。

【0088】

上記の図1、2及び図3の各実施の形態では2本のエアバッグ用テザーベルトが図示されているが、エアバッグ用テザーベルトは1本だけ、或いは3本以上設けられてもよい。また、エアバッグ用テザーベルトは、膨張時におけるエアバッグの左右方向（子供側頭部対峙面の子供側頭部への接近方向）だけでなく、膨張時におけるエアバッグの上下方向や前後方向にも設けられてもよい。また、エアバッグにベントホールが1個だけ設けられてもよく2個以上設けられてもよい。このベントホールに、エアバッグ内の圧力が所定圧以上となるまでは該ベントホールを閉鎖し、エアバッグ内の圧力が所定圧以上となったときに開放（例えば開裂）するフィルム等の圧力保持手段を設けてもよい。

【0089】

また、上記の図1、2及び図3の各実施の形態では、エアバッグの膨張形状規制手段としてテザーベルトを採用しているが、本発明では、テザーベルト以外の構造を採用してもよい。また、上記の図6～8の各実施の形態では、膨張したエアバッグ内部のガスを流出させるベント手段としてベントホールを採用しているが、本発明では、ベントホール以外の構造を採用してもよい。

【0090】

上記の図1、2、図3及び図4の各実施の形態では、クッション又はガスバッグ用テザーベルトは、クッション又はガスバッグの左右方向（車室側面に向って膨らみ出す方向）にのみ配置されているが、上下方向や前後方向にも配置してもよい。

【0091】

このクッション又はガスバッグの局部膨出防止手段としても、テザーベルト以外の構造を採用してもよい。例えば、図3の実施の形態では、ガスバッグ64の内側面64aと外側面64bとをテザーベルト64tによって連結しているが、これらの内側面64aと外側面64bとを直接的に接合することによりガスバッグ64の膨らみ出しを防止してもよい。

【0092】

【発明の効果】

以上の通り、本発明によると、構造が簡便であり、しかも子供を十分に保護することができるチャイルドシートが提供される。

【図面の簡単な説明】

【図1】

実施の形態に係るチャイルドシートの斜視図である。

【図2】

図1のII-II線に沿う断面図である。

【図3】

別の実施の形態に係るチャイルドシートの構成図である。

【図4】

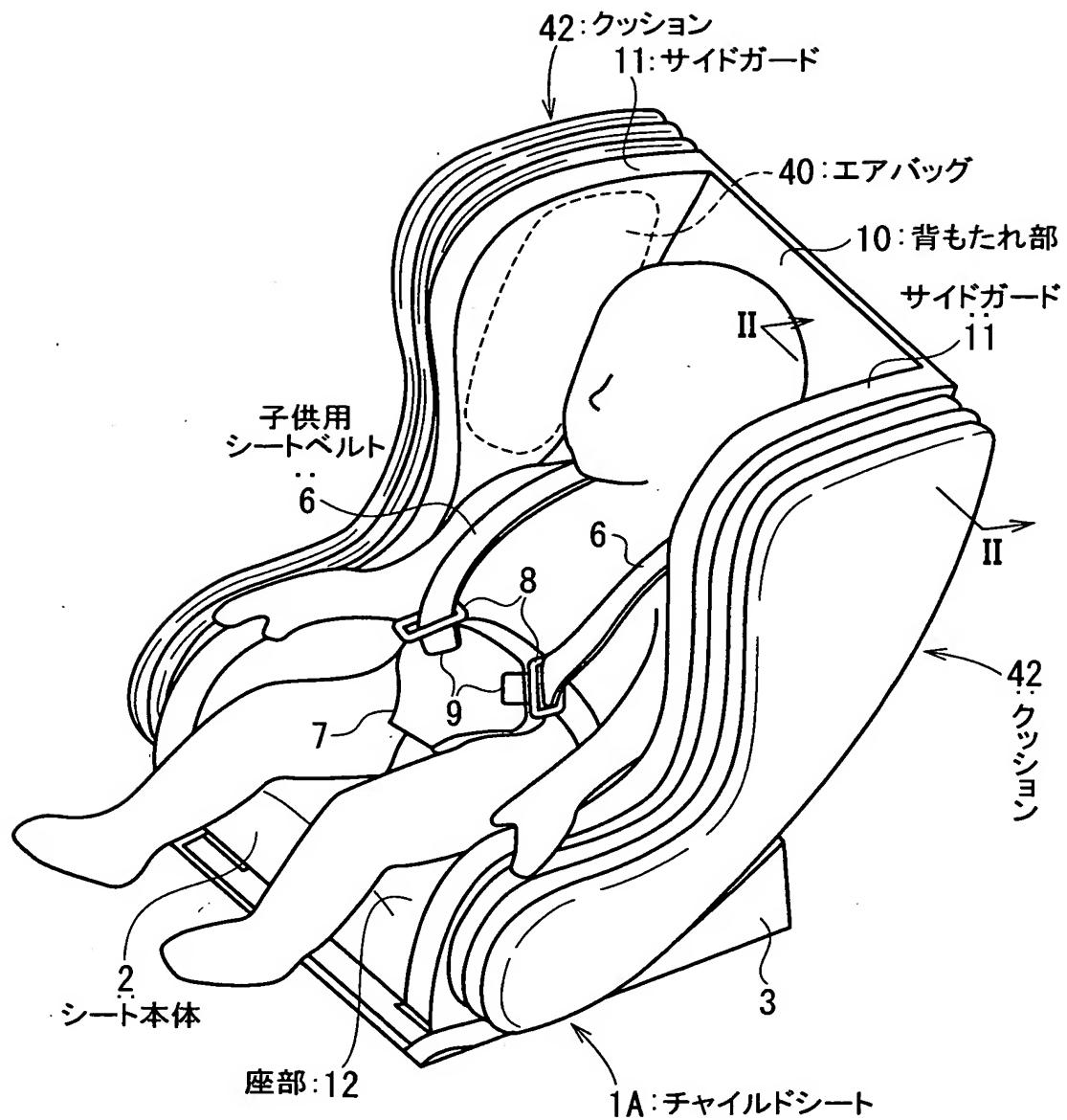
さらに別の実施の形態に係るチャイルドシートの構成図である。

【符号の説明】

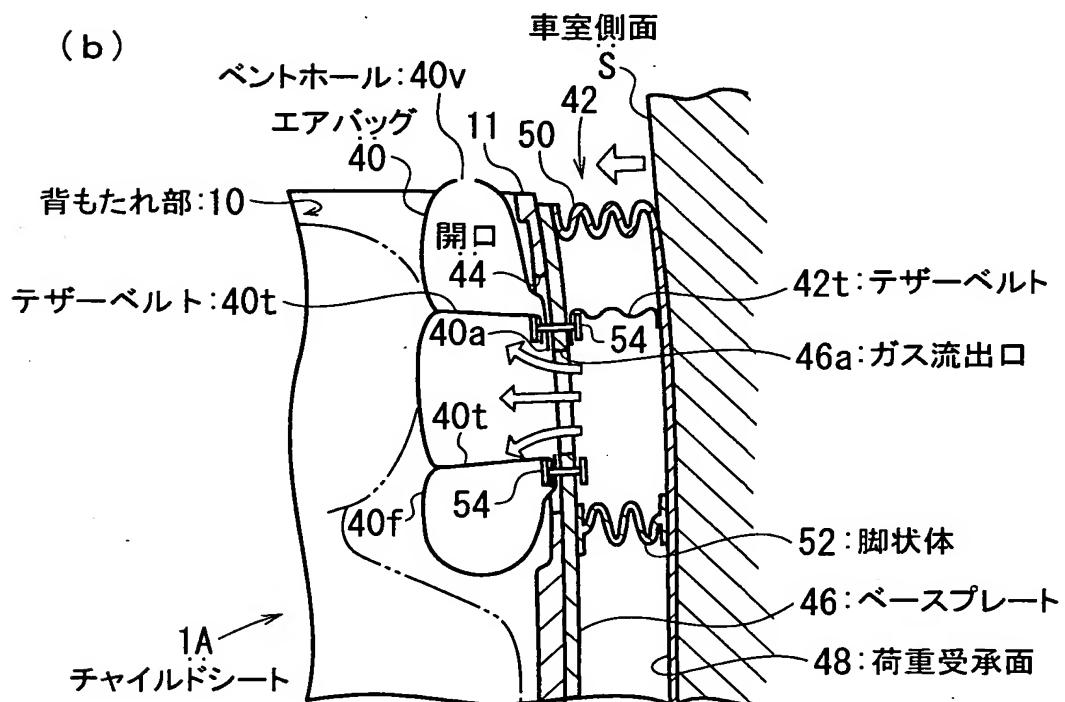
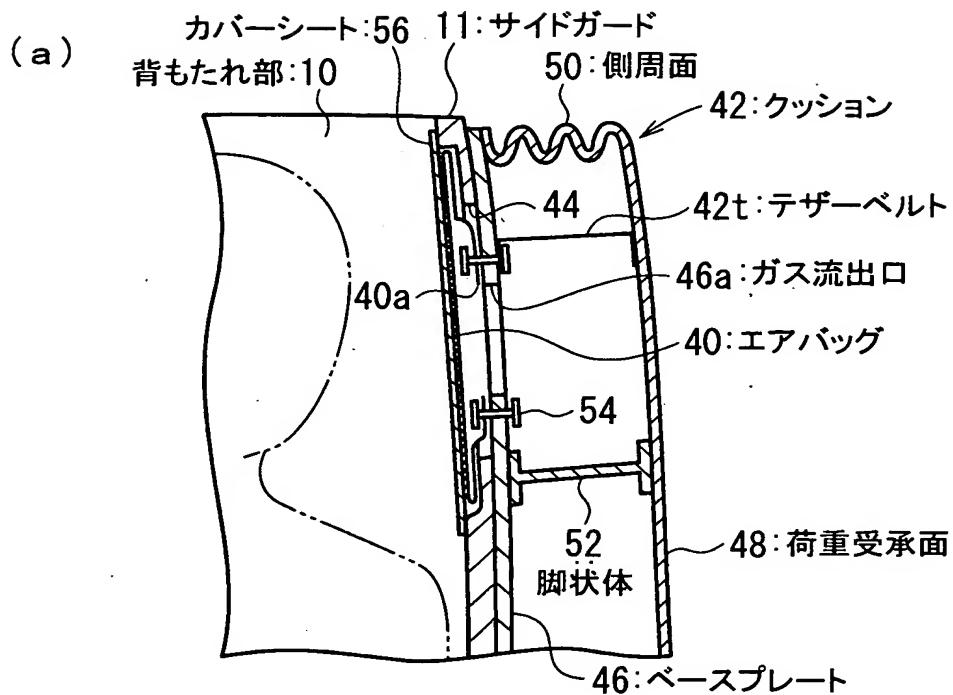
- 1 A, 1 B, 1 C チャイルドシート
- 2 チャイルドシート本体
- 1 0 背もたれ部
- 1 1 サイドガード
- 1 2 座部
- 4 0, 6 0 エアバッグ
- 4 0 a, 6 0 a ガス受入口
- 4 0 f, 6 0 f 子供側頭部対峙面
- 4 0 t, 6 0 t エアバッグ用テザーベルト
- 4 0 v, 6 0 v ベントホール
- 4 2, 6 2, 8 0 クッション
- 4 2 t クッション用テザーベルト
- 4 6 ベースプレート
- 4 6 a, 6 8 ガス流出部
- 4 8 荷重受承面
- 5 0 蛇腹状側周面
- 5 2 脚状体
- 5 6, 7 4 カバーシート
- 6 4, 8 2 ガスバッグ
- 6 4 a, 8 2 a ガスバッグ内側面
- 6 4 b, 8 2 b ガスバッグ外側面
- 6 4 t, 8 2 t ガスバッグ用テザーベルト
- 6 6, 8 4 カバーシールド
- 8 6 ベントホール

【書類名】 図面

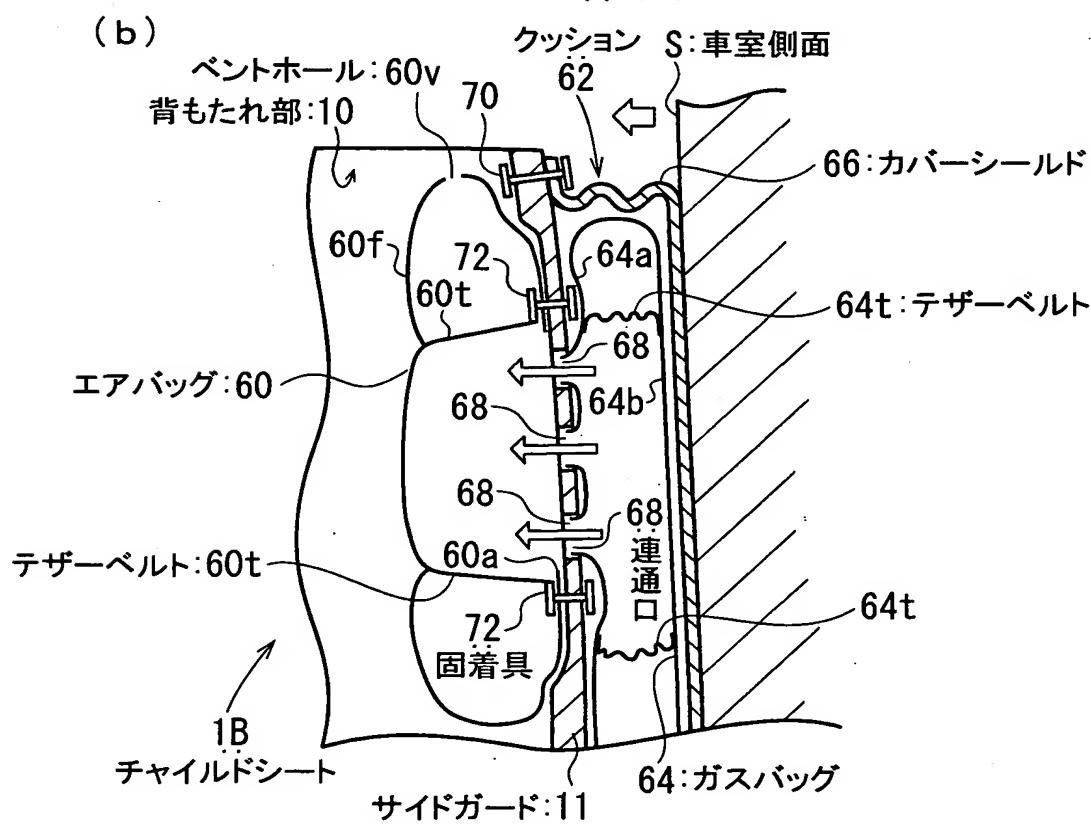
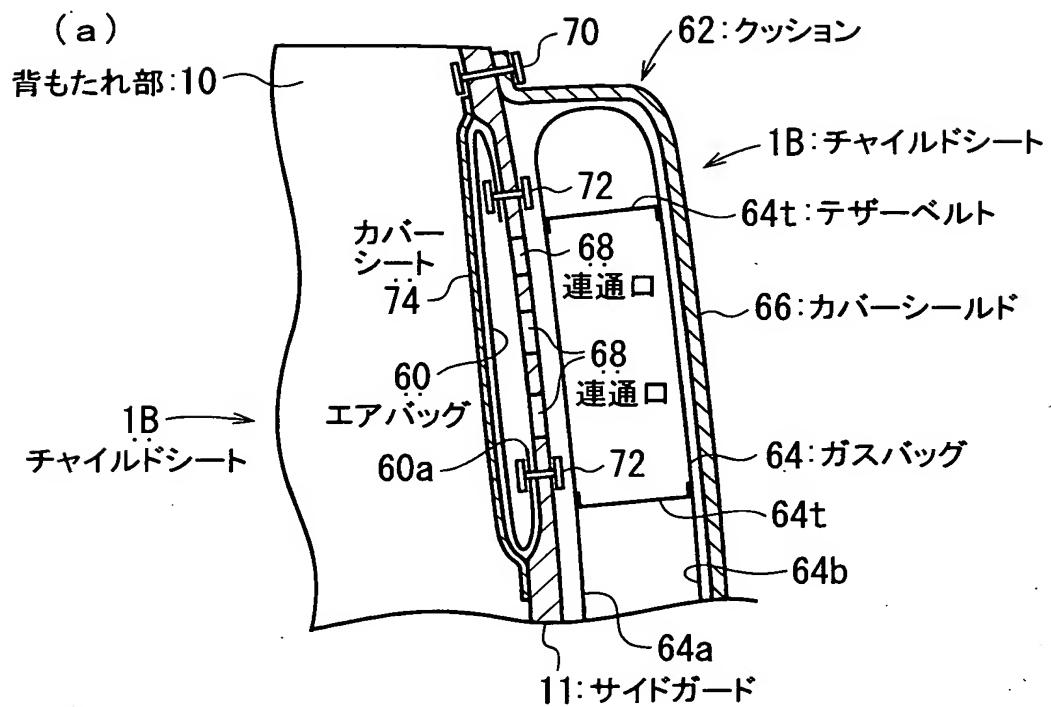
【図1】



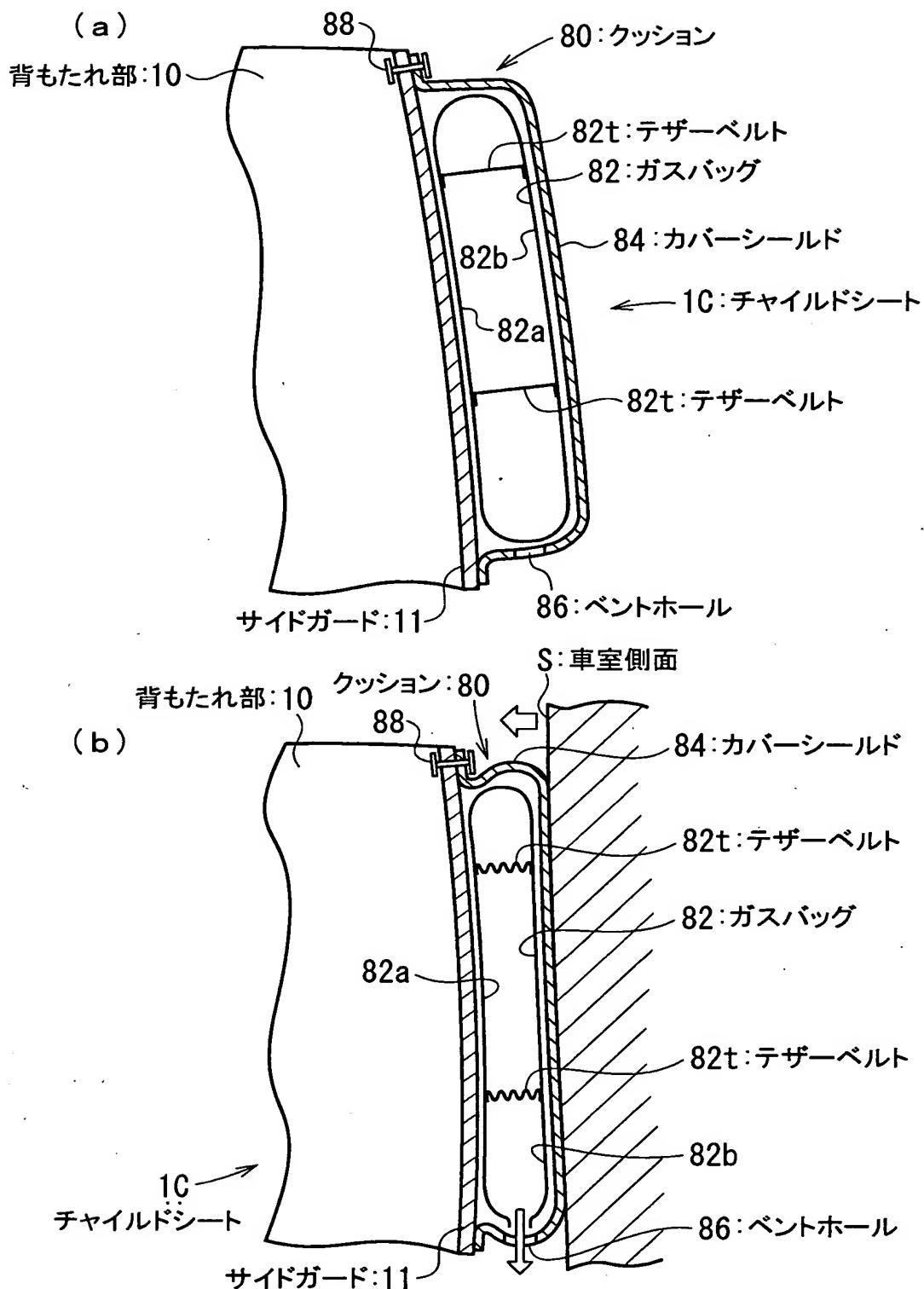
【図2】



【図3】



【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 構造が簡便であり、しかも子供を十分に保護することができるチャイルドシートを提供する。

【解決手段】 左右のサイドガード11の上部の内側の側面にそれぞれエアバッグ40が設けられ、各サイドガード11の外側の側面に中空のクッション42が設けられている。エアバッグ40とクッション42とは、ガス受入口40aを介して連通している。クッション42に側方から荷重が加えられると、クッション42内部のガスがエアバッグ40内に流入し、エアバッグ40が子供側頭部付近に膨張する。クッション42の荷重受承面48とベースプレート46とがテザーベルト42tによって複数箇所において連結されており、クッション42の一部のみが押圧された場合でも他の部分が局部的に膨出しない。

【選択図】 図2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2003-111776
受付番号	50300631349
書類名	特許願
担当官	第八担当上席 0097
作成日	平成15年 4月17日

＜認定情報・付加情報＞

【提出日】 平成15年 4月16日

次頁無

出願人履歴情報

識別番号 [000108591]

1. 変更年月日 1990年 8月 7日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区六本木1丁目4番30号

氏 名 タカタ株式会社